榴槤蜜

◆作者／劉碧鵑

榴槤蜜(*Artocarpus integer* (Thunb.) Merr)屬桑科(Moraceae)果樹，英名：Chempedak，又名尖百達(音似牆壁蛋Champedak馬來西亞、Cempedak 泰國)、尖蜜拉(大陸)、小樹菠蘿(大陸)、小波羅蜜(台灣)、Kakan(印尼)等。原產於印尼及馬來西亞，特別是在蘇門答臘及婆羅洲一帶，目前主要栽植於南亞地區，是在馬來西亞、泰國、越南、緬甸及柬埔寨等熱帶地區廣為熟知的當地特產。鳳山熱帶園藝試驗分所十餘年前首先自馬來西亞引進種子進行試種觀察，但因台灣冬季的低溫(寒流)，幼株常無法順利越冬，直到利用對台灣氣候適應性較強的波羅蜜做為砧木，進而提高其對環境適應性之後，才在台灣存活下來進而試種。

榴槤蜜的果形、外皮及植株等特性均與波羅蜜相似，果形則較波羅蜜為小(0.7~4.9Kg/果)，皮較薄，因此有名「小波羅蜜」，又因其帶有似榴槤般的氣味，故名為「榴槤蜜」。早年可以進口時，就因其果實帶有榴槤的氣味並兼具波羅蜜的植株特性，而被認為是兩者的雜交後代；另又有傳聞：榴槤蜜是利用波羅蜜做為砧木，再以榴槤為接穗進行嫁接後，成為兼具兩者特性的新物種，即「榴槤+波羅蜜=榴槤蜜」。其實榴槤屬木棉科(Bombaceae)，而榴槤蜜與波羅蜜則同為桑科果樹，不同科屬是無法藉由嫁接改變物種特性的。榴槤在引進台灣試種多年後，雖已在南部地區陸續發現單株可以開花，但能順利結果的株數仍不多。因此榴槤蜜的生產將能滿足喜愛榴槤等帶有特殊風味果實的消費者需求，並冀能取代波羅蜜果實過大(超過20Kg以上，不利小家庭消費)，以及取食不便的缺點。

榴槤蜜的栽培與展望

生育特性與適栽地點的選擇

榴槤蜜為熱帶果樹，在溫暖濕潤的熱帶和近熱帶氣候條件下生長良好。溫度是決定榴槤蜜產量、品質及能否經濟栽培最重要的限制因子。最適宜的生長溫度為年均溫 27-31℃。並且幼樹對霜害較為敏感，成年結果樹耐寒性則會增強，可忍受短期的低溫(0-2℃)。在海拔 150-250 m 地區生長良好，果實品質最佳。此外榴槤蜜因根系淺，且耐旱，但要生長結果良好，仍需要充足的水分，一般要求年降雨量 1,500 mm 以上。日照方面則要求陽光要足，但在苗期階段則忌強烈陽光照射。

品種選育要點與特性介紹

為因應台灣加入 WTO 對果樹產業的衝擊，同時配合政府少量多樣化政策，提供果農更多栽培種類的選擇。鳳山分所自 1993 年起先後自印尼、馬來西亞及越南等地引進榴槤蜜的種子及接穗，進行氣候適應性與結果性的試作評估；期間亦有不少人士自行攜帶種子入境進行繁殖試種，近幾年陸續已有果實生產上市。

目前榴槤蜜栽培的品系甚為混亂，除原產國當地品種即多為實生品種，沒有固定的商業栽培品種之外，再加上有種苗商自行進行實生選種者。目前栽培品種大多以成熟的肉色來分類，可分為紅肉種、黃肉種和白肉種三種；依成熟果實的果皮色可分黃果與綠果兩種；又若依果型的大小則可分為大果種(＞5Kg)、中果種(2-4Kg)、小果種(＜2Kg)；而果形則有長

形、短圓筒形、橢圓形及不整形等。

在榴槤蜜品種的選育工作上，鳳山分所除自馬來西亞等地引進榴槤蜜品系進行適應性評估外，並陸續自各地蒐集優良的品系進行試種觀察。選育目標以能適應台灣冬季低溫，植株生長勢強，果肉纖維少，果肉數多，果形端正，果肉色表現愈紅愈佳，同時要有不易裂果，不具苦味等特性；因結果習性與果實品質的性狀單株間的差異甚大，目前正於高雄、屏東及台東等地區進行品系比較試驗中，有待評估其區域適應性、產量、抗病蟲害性與果實品質的穩定性後，提供給農民栽植。

現有榴槤蜜栽培的品系，多是由試種地區農民自行選育的，經評估後認為較具發展潛力的，以肉色以偏紅或偏黃者居多，白色種因視覺予人不甜的觀感，較少被選育出來推廣，下列所述幾個為初選評估品質較優的品系。

(一)黃肉種

1.六龜 1 號：由黃金煌先生(金煌芒果之父)自越南引進種子栽植者，果實糖度高(可達 30°Brix)，生長勢強，幼年期短(定植 3-4 年可結果)，6 年生以上單株可產果 50 粒以上，果肉數多，但果皮厚，種子大，果肉薄，果肉色褐白色，果肉稍具纖維為其缺點，同時果皮顏色(褐黃色)也較不美觀，未來應可朝向加工用品種的方向去經營。

2.黃妃(台東 2 號)：鳳山分所在台東試區試植農戶所選育的品系，果肉色黃，糖度高(25-28°Brix)，幼年性亦短(4 年可結果)，產期在台東地區甚早，可在 3 月開始產果，直至 6-7 月結束，可避開颱風所帶來的危害風

險，果肉纖維少，口感綿密，風味甚優，但種子稍大，可食率較低。

3.焦核：種子小或少為最大特色，且果形不正，果肉數也不穩定，空包比率高，果重 1-3Kg，肉色桔黃，肉質細緻，風味優，皮綠色且厚，產期較晚。

4.佳冬 1 號：佳冬地區試植農戶所選育的黃肉品系，優點是生長勢強，每年開花結果穩定且產量高(著果數 30 果/株以上)，同時幼年性短(4 年結果)，成熟皮色為綠色，果肉色黃，肉質細，風味優。

(二)紅肉種

1.紅蜜(台東 4 號)：鳳山分所在台東試區試植農戶所選育出來的品系，果肉橙紅色(但肉色會受栽培管理的影響，每年表現都不穩定)，糖度高(28° Brix 以上)，皮綠色，肉質細，果長筒形，果重 2-3Kg，果實風味優，結果量較黃妃稍少，產期亦晚黃妃 1 個月，氣味較黃妃濃。

2.佳冬 4 號：佳冬地區所選育出來的紅肉品系，果肉色紅，果肉數多，肉質細緻，風味優，惟每年的產量較不穩定。

3.佳冬 20 號：亦為佳冬地區所選育者，果實品質與佳冬 4 號接近，果肉色紅，果肉數多，肉質細緻，風味優，果形較佳冬 4 號略小，但著果數較 4 號為高。

另榴槤蜜與波羅蜜為同科同屬植物，兩者開花著果期相近可進行雜交授粉，因此又有〝孟尖〞這個雜交種的傳聞(國外報告並無述及有此種類(品種)，應視為榴槤蜜或波羅蜜的變異品系。其植株特性與栽培管理等均介於兩者之間，性狀表現與果肉風味，品系間的差異也很大，坊間也有不少

區別的版本，大致有生長勢強，開花穩定，豐產，耐低溫等特性，但果肉風味卻不及榴槤蜜，果肉帶有木質纖維，有嚼不爛哽喉情形發生，皮較厚似波羅蜜，果心也大；此外亦有人將不會流乳汁的波羅蜜品種當成榴槤蜜來販售者，栽培者與消費者均須慎選。

榴槤蜜的利用與營養價值

台灣食用榴槤蜜的方法以鮮果剝食最多，但在國外的利用則較多元化，如將 2-5 分熟的果實做為蔬菜炒食，幼果則混合椰奶打汁或是果肉經加工製成果醬、蜜餞、果凍、脆片、冰淇淋等，或將果肉泡製釀酒。完全成熟的榴槤蜜其果肉柔軟，味濃甜而芳香，風味僻美榴槤，為很好的碳水化合物、維生素 A、蛋白質來源。種子也很美味，煮熟後風味類似菱角，鬆軟可口；分析其每百克榴槤蜜熱量為 490 kcal、蛋白質 2.5 g、脂質 0.4 g、碳水化合物 25.8 g、灰分 1.2 g、鈣 40 mg、磷 5 mg、鉀 246 mg、鐵 1.1 mg、硫 25 mg、維生素 A 48　IU、維生素 C17.7 mg，其與榴槤及波羅蜜之成分差異如表 1.。

結語

榴槤蜜因其特有的氣味似榴槤，同時果形大小適合家庭食用，也方便剝食，加上果實的糖度高(平均可達 25°Brix 以上)，消費市場應可接受此種新興果樹的風味。但因榴槤蜜苗嫁接不易成功，繁殖速率較低，苗價相對較高，因此限制榴槤蜜在台灣的推廣種植。農民栽培上，除需評估栽培地受風害情形與冬季低溫程度以防幼株寒害凍死外，並應慎選優良的栽培品種。生產上榴槤蜜具有管理容易、省工(修剪少)、病蟲害少(噴藥少)，

嫁接 5 年後可生產(回收快)等特性，是頗具有經營潛力的新興熱帶果樹。在台灣若能進行少量的生產，或是做為坡地造林樹種，亦或是往建立地區特色的果品(一鄉鎮一特產)方向去發展，將可滿足喜愛榴槤的消費群眾。

未來台灣也應加強榴槤蜜優良品系的選育與相關栽培技術的開發，提供風味優良及栽培適應良好、著果穩定的栽培品系推廣栽培，將可使台灣水果種類更加多樣化，也做為果農在栽培種類選擇上的參考。

表 1.榴槤蜜果實每一百克可食部分之營養成分比較

調查項目	榴 槤 蜜	波 羅 蜜	榴 槤
可食部分%	22	28	22
主要成分			
水 分((g)	67	83	64
能 量(kcal)	490	301	640
蛋白質(g)	2.5	1.6	2.7
脂 質(g)	0.4	0.2	3.4
碳水化合物(g)	25.8	25.4	27.9
纖 維(g)	3.4	5.6	0.9
灰 分(g)	1.2	2.2	1.0
微量元素(mg)			
鈣	40	37	40
磷	5	26	44
鉀	246	292	70
鐵	1.1	1.7	1.9
硫	25	48	40
維他命			
維他命 A	48	66	90
維他命 C	17.7	7.9	23

維他命 B_1	-	-	0.35
維他命 B_2	0.15	0.06	0.2
菸鹼酸	0.5	0.4	0.7

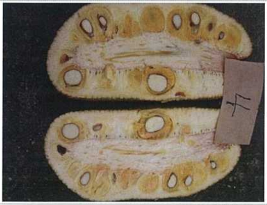
資料來源：Henry Y. Nakasine & R. E. Paull .1998. Tropical fruits. CABI.

圖片說明

榴槤蜜果肉色可分為黃肉(上)與紅肉(下)與白肉三種。	榴槤蜜的果皮薄，可用刀輕易剝除，同時果心不易沾粘乳汁，沒有粘手的困擾。
榴槤蜜新枝與葉背均密佈細毛，葉片較薄軟。	孟尖的性狀較接近波羅蜜，果形、皮厚都較榴槤蜜為大，風味與口感接近榴槤蜜，但果肉纖維較多。

本所選育品系(2-3)之著果情形，適度疏果後果形會較飽滿端整。

六龜 1 號之著果情形(5 年生)，幼年期短，單果重平均 3~4 公斤，屬中大型果。



佳冬 4 號之肉色呈橙黃色，果肉數多，纖維細，但果肉稍薄，單株產量亦較少。

台東焦核品系之肉色橙黃，最大特色是種子小或萎縮，果肉厚，但果肉數少，並且果形不整。

黃妃(台東 1 號)之果肉，果粒大，但種子比率亦大。

榴槤蜜果肉入菜炒食甚為可口。